

Attorney Docket No. 1349.1203

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Tae-kwon NA

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: June 26, 2003

Examiner:

For: VARIABLE VOLTAGE SWITCHABLE FIXING APPARATUS AND PRINTER  
THEREWITH

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2002-39009

Filed: July 5, 2002

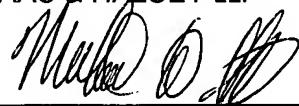
It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: 6/26/03

By:

  
Michael D. Stein  
Registration No. 37,240

700 11th Street, N.W., Ste. 500  
Washington, D.C. 20001  
(202) 434-1500



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2002년 제 39009 호  
Application Number PATENT-2002-0039009

출 원 년 월 일 : 2002년 07월 05일  
Date of Application JUL 05, 2002

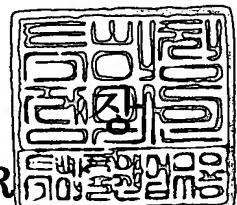
출 원 인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2002 년 07 월 15 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【제출일자】	2002.07.05		
【발명의 명칭】	110 V/220V 결용 정착장치 및 그 인쇄기		
【발명의 영문명칭】	Image fixing apparatus being used 110 V/220V and printer thereof		
【출원인】			
【명칭】	삼성전자 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-104271-3		
【대리인】			
【성명】	정홍식		
【대리인코드】	9-1998-000543-3		
【포괄위임등록번호】	2000-046970-1		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	나태권		
【성명의 영문표기】	NA, TAE KWON		
【주민등록번호】	750810-1357211		
【우편번호】	361-828		
【주소】	충청북도 청주시 흥덕구 사직1동 238-22		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	18	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	6	항	301,000 원
【합계】	330,000 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통		

**【요약서】****【요약】**

110V/220V 겸용 정착장치 및 그 인쇄기가 개시된다. 정착장치는 전원코드를 통해 입력되는 상용교류전원의 입력전압을 검출할 수 있도록 설치되고, 검출된 입력전압에 대응되는 신호를 출력하는 입력전압검출부와, 상용 교류전원의 제1교류단자와 일단이 접속된 제1저항체와, 일단이 제1저항체의 타단과 접속된 제2저항체와, 제2저항체의 타단과 교류전원의 제2교류단자와의 사이에 접속되어 인쇄기의 엔진을 제어하는 엔진제어부의 제어신호에 따라 온/오프 스위치 되는 제1스위칭부와, 제1교류단자와 제1저항체의 타단과의 사이에 설치되어 입력전압 검출부의 출력신호에 따라 온/오프 되는 제2스위칭부를 구비한다. 이러한 110V/220V 겸용 인쇄기의 정착장치 및 그 인쇄기에 의하면 입력전압에 맞게 발열용 저항체로 공급되는 전력을 일정하게 조정할 수 있어 부품파손을 억제할 수 있다

**【대표도】**

도 1

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

110V/220V 겸용 정착장치 및 그 인쇄기{Image fixing apparatus being used 110V/220V and printer thereof}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 정착장치가 적용된 인쇄기의 일부 요소를 나타내 보인 회로도이고,

도 2는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 인쇄기의 일부 요소를 나타내 보인 회로도이고,

도 3은 도 1의 입력전압검출부와는 다른 실시예를 나타내 보인 회로도이고,

도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 정착장치를 나타내 보인 회로도이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

20, 120, 220: 입력전압 검출부

40: 제1스위칭부

50: 제2스위칭부

70: 엔진제어부

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<8> 본 발명은 110V/220V 겸용 정착장치 및 그 인쇄기에 관한 것으로서, 상세하게는 입력전압에 맞게 발열체를 구동시킬 수 있도록 된 110V/220V 겸용 정착장치 및 그 인쇄기에 관한 것이다.

<9> 인쇄기는 인쇄방식에 따라 전자사진방식, 잉크젯 방식, 열전사 방식등으로 크게 구분되고, 최근에는 전자사진 방식 및 잉크젯 방식이 주로 이용된다.

<10> 인쇄엔진은 인쇄방식에 따라 그 구성요소가 결정된다.

<11> 통상적인 전자사진 방식인쇄기는 감광매체, 현상기, 전사장치, 정착장치를 구비한다.

<12> 전사장치는 현상기에 의해 현상제로 감광매체에 형성된 이미지를 기록용지로 전사시키는 장치이고, 정착장치는 기록용지에 전사된 이미지를 정착시키는 장치이다.

<13> 인쇄엔진의 구성방식에 따라 전사장치와 정착장치를 따로 적용하는 경우와, 전사용 롤러의 표면을 소정온도로 가열할 수 있도록 하여 전사 및 정착을 동시에 수행할 수 있도록 구성된 경우가 있다.

<14> 통상적인 정착장치는 전사/정착용 롤러 또는 전사롤러를 거쳐 진입되는 기록용지를 가압 및 전진시킬 수 있도록 전사롤러와 별도로 설치된 정착용 롤러의 표면을 소정 온도로 가열 할 수 있도록 구조되어 있고, 발열체로서는 교류 구동용 램프가 일반적으로 적용된다.

<15> 그런데, 램프는 그 구동전원이 통상적으로 110V용 또는 220V용으로 고정되어 있어, 110V인쇄기 및 220V인쇄기용에 맞게 램프가 적용된다.

<16> 그런데, 조립과정 또는 사용중에 110V용으로 조립된 인쇄기에 부주의로 220V전원을 입력할 경우하거나, 조립과정에서의 부주의로 220V용 인쇄기에 110V용 램프를 장착하게 되면 램프를 파손시킬 수 있는 문제점이 있다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<17> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 창안된 것으로서, 입력전압에 따라 발열체에 맞는 전압이 인가될 수 있도록 하여 발열체의 파손을 억제시킬 수 있는 110V/220V 겸용 정착장치 및 그 인쇄기를 제공하는 데 그 목적이 있다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<18> 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 110V/220V 겸용 인쇄기의 정착장치는 전원코드를 통해 입력되는 상용교류전원의 입력전압을 검출할 수 있도록 설치되고, 검출된 입력전압에 대응되는 신호를 출력하는 입력전압검출부와; 상기 상용 교류전원의 제1교류단자와 일단이 접속된 제1저항체와; 일단이 상기 제1저항체의 타단과 접속된 제2저항체와; 상기 제2저항체의 타단과 상기 교류전원의 제2교류단자와의 사이에 접속되어 인쇄기의 엔진을 제어하는 엔진제어부의 제어신호에 따라 온/오프 스위치 되는 제1스위칭부와; 상기 제1교류단자와 상기 제1저항체의 타단과의 사이에 설치되어 상기 입력전압 검출부의 출력신호에 따라 온/오프 되는 제2스위칭부;를 구비한다.

<19> 본 발명의 일 측면에 따른 상기 입력전압 검출부는 상기 제1교류단자와 상기 제2교류단자 사이에 제너다이오드 및 다이오드가 직렬상으로 접속되어 있고, 상기 제너다이오드와 상기 다이오드의 결합점과 상기 제1교류단자 사이에 설치된 제1 발광소자를 구비하는 제1입력전압검출부와; 상기 제1교류단자와 상기 제2교류단자 사이에 제너다이오드 및 다이오드가 직렬상으로 접속되어 있고, 상기 제너다이오드와 상기 다이오드의 결합점과 상기 제2교류단자 사이에 설치된 제2 발광소자를 구비하는 제2입력전압검출부;를 구비하고, 상기 제2스위칭부는 상기 제 1및 제2 발광소자의 발광에 따라 스위치 온/오프 되도록 상호 병렬상으로 접속된 복수의 포터트랜지스터를 구비한다.

<20> 상기 제1저항체 및 상기 제2저항체는 램프가 적용될 수 있다.

<21> 또 다르게는 상기 제1저항체는 전압강하용 저항소자이고, 상기 제2저항체는 램프가 적용된다.

<22> 본 발명의 또 다른 측면에 따른 입력전압검출부는 상기 상용교류전압을 정류 및 평활하여 직류전압을 생성하는 정류부의 출력 전압을 검출하고, 검출된 상기 정류부의 출력 전압에 대응되는 신호를 상기 제2스위칭부에 출력한다.

<23> 또한, 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 인쇄기는 감광매체와, 현상기에 의해 감광매체에 현상된 이미지를 기록용지에 전사 및 전사된 이미지를 소정온도로 정착시키는 정착장치를 구비하는 인쇄기에 있어서, 전원코드를 통해 입력되는 상용교류 전원의 입력전압을 검출할 수 있도록 설치되고, 검출된 입력전압에 대응되는 신호를 출력하는 입력전압검출부와; 상기 상용 교류전원의 제1교류단자와 일단이 접속된 제1저항체와; 일단이 상기 제1저항체의 타단과 접속된 제2저항체와; 상기 제2저항체의 타단과 상기 교류전원의 제2교류단자와의 사이에 접속되어 온/오프 스위치 되는 제1스위칭부와; 상기 제1교류단자와 상기 제1저항체의 타단과의 사이에 설치되어 온/오프 되는 제2스위칭부; 및 상기 입력전압검출부의 출력신호를 입력받을 수 있도록 접속되어 있고, 상기 제1스위칭부 및 제2스위칭부를 제어하는 엔진 제어부;를 구비한다.

<24> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 110V/220V 겸용 정착장치 및 그 인쇄기를 보다 상세하게 설명한다.

<25> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 정착장치가 적용된 인쇄기의 일부 요소를 나타내 보인 회로도이다.

<26> 도면을 참조하면, 정착장치는 입력전압 검출부(20), 제1스위칭부(40), 제2스위칭부(50), 제1 저항체(31) 및 제2 저항체(32)를 구비한다.

<27> 입력전압 검출부(20)는 상용 교류전원을 입력받는 전원코드의 제1교류단자(11) 및 제2교류단자(12)를 통해 입력되는 입력전압을 검출하고, 검출결과에 대응되는 신호를 출력하도록 되어 있다.

<28> 입력전압 검출부(20)는 제1입력전압 검출부 및 제2입력전압 검출부를 구비한다.

<29> 제1입력전압 검출부는 교류신호 중 위상 0도부터 180도에 해당하는 신호에 대해 전압검출신호를 출력하도록 되어 있다. 즉, 제1입력전압 검출부는 제1교류단자(11)로부터 제2교류단자(12)로 전류도통경로가 형성될 때 전류패스경로를 형성할 수 있도록 제1교류단자(11)와 제2교류단자(12)와의 사이에 제너다이오드(ZD1), 저항소자(R1) 및 다이오드(D1)가 직렬상으로 접속되어 있고, 다이오드(D1)와 저항소자 사이(R1)의 노드와 제1교류단자(11) 사이에 제1 발광소자(PC1-1) 및 저항소자(R2)가 직렬상으로 설치되어 있다. 제1발광소자(PC1-1)는 제1포토트랜지스터(PC1-2)와 쌍을 이루는 제1포터커플러(PC1)의 일 요소이다.

<30> 또한, 제2입력전압 검출부는 교류신호 중 위상 180도부터 360도에 해당하는 신호에 대해 전압검출신호를 출력하도록 되어 있다. 즉, 제2입력전압 검출부는 제2교류단자(12)로부터 제1교류단자(11)로 전류도통경로가 형성될 때 전류패스경로를 형성할 수 있도록 제2교류단자(12)와 제1교류단자(11) 사이에 제너다이오드(ZD2), 저항소자(R3) 및 다이오드(D2)가 직렬상으로 접속되어 있고, 다이오드(D2)와 저항소자(R3) 사이의 노드와 제2교류단자(12) 사이에 제2 발광소자(PC2-1) 및 저항소자(R4)가 직렬상으로 설치되어 있다.

제2발광소자(PC2-1)는 제2포토트랜지스터(PC2-2)와 쌍을 이루는 제2포터커플러(PC2)의 일 요소이다.

<31> 여기서, 제너다이오드(ZD1)(ZD2)의 트리거전압은 110V 또는 발열용 저항체(31)(32)로 적용되는 110V용 램프의 허용 최대 전압 보다 낮은 전압이 되도록 결정된다.

<32> 이러한 입력전압 검출부(20)는 제너다이오드(ZD1)(ZD2)의 트리거 전압 예를 들면 110V 보다 낮은 전압에서는 발광다이오드(PC1-1)(PC2-1)를 통한 전류패스 경로를 통해 발광다이오드(PC1-1)(PC2-1)가 발광되고, 110V 보다 높은 전압에서는 제너다이오드(ZD1)(ZD2)를 통한 전류패스 경로가 형성되어 발광다이오드(PC1-1)(PC2-1)가 오프된다.

<33> 제1스위칭부(40)는 제2저항체(32)의 타단(41)과 제2교류단자(12)와의 사이에 접속되어 인쇄기의 엔진을 제어하는 엔진제어부(70)의 제어신호에 따라 온/오프 스위칭된다.

<34> 제1스위칭부(40)는 커패시터(Cb) 및 저항소자(R5)로 이어지는 제1루프와 병렬상으로 트라이액(Ta1)이 접속되어 있고, 트라이액(Ta1)의 게이트 단자를 트리거 할 수 있도록 포토 트라이액(PTa1)이 설치되어 있다. 포토 트라이액(PTa1)과 쌍을 이루는 발광소자(PTa2)는 엔진제어부(70)에 의해 제어되게 설치되어 있다.

<35> 따라서, 엔진제어부(70)의 제어에 따른 발광소자(PTa2)의 발광 유무에 따라 온/오프 되는 포트트라이액(Ta1) 의해 제1교류단자(11)와 접속된 인덕터(L1)와 제2저항체(32)의 타단(41)과의 전기적인 접속을 온/오프 시킨다.

<36> 참조부호 L1, Cb 및 R5로 표기된 인덕터, 커패시터 및 저항소자는 잡음 제거 및 주파수 보상용이다.

<37> 제2스위칭부(50)는 제2교류단자(12)와, 제1저항체(31) 및 제2저항체(32)의 결합 노드(51) 사이에 설치되어 제1 및 제2 발광소자(PC1-1)(PC2-1)의 발광유무에 따라 스위치 온 오프 될 수 있도록 상호 병렬상으로 접속된 제1 및 제2포토트랜지스터(PC1-2)(PC2-2)를 구비한다. 제1발광소자(PC1-1)와 제1포터트랜지스터(PC1-2)는 제1포토커플러(PC1), 제2발광소자(PC2-1)와 제2포터트랜지스터(PC2-2)가 제2포토커플러(PC2)이다.

<38> 제1저항체(31)는 제1교류단자(12)와 일단이 접속되어 있다.

<39> 제2저항체(32)는 제1저항체(31)의 타단(51) 및 제1스위칭부(40)의 일단(41)과 접속되어 있다.

<40> 여기서 제1저항체(31) 및 제2저항체(32)는 110V용 램프가 적용될 수 있다.

<41> 또 다르게는 제1저항체(31)는 전압강하용 저항소자, 제2저항체(32)는 110V용 램프가 적용될 수 있다.

<42> 한편, 저항체(31)(32)는 정착용 롤러(미도시)를 발열시킬 수 있도록 소정 위치 예를 들면 정착용 롤러 내에 설치될 수 있다.

<43> 참조부호 60은 인쇄기에 필요한 각종 전압을 생성하는 전원공급장치(SMPS: Switching Mode Power Supply)이고, 엔진제어부(70)는 인쇄부를 제어하는 장치이다.

<44> 전원공급장치(60)는 공지된 110V/220 겸용이 적용되는 것이 바람직하다.

<45> 도시되지는 않았지만, 정착장치 이외에도 엔진요소인 감광매체, 대전기, 현상기, 용지공급장치 등이 엔진제어부(70)에 의해 제어된다.

<46> 이러한 정착장치는 입력전압 겸출부(20)의 출력신호에 따라 제1및 제2저항체(31)(32) 모두에 직렬상으로 입력전압이 분압되게 공급되거나, 제2저항체(32)에만 입력

전압이 공급된다. 즉, 입력전압이 110V이하인 경우에는 제2스위칭부(50)가 온 되어 제2저항체(32)가 제1스위칭부(40)의 온/오프에 따라 전력을 공급받을 수 있다. 또한, 입력전압이 110V를 초과하는 경우 예를 들면 입력전압이 220V인 경우에는 제2스위칭부(50)가 오프되어 제1 저항체(31) 및 제2저항체(32)가 제1스위칭부(40)의 온/오프에 따라 직렬상으로 전력을 공급받을 수 있다.

<47> 한편, 이러한 정착장치가 적용되는 인쇄기에서 입력전압 검출부(20)는 입력 교류전압을 정류 및 평활한 직류전압을 검출하여 제1저항체(31)와 제2저항체(32) 또는 제2저항체(32)로의 전력공급이 선택적으로 이루어지도록 구현할 수 있다.

<48> 이러한 예가 도 3에 도시되어 있다. 앞서 도시된 요소와 동일 기능을 하는 요소는 동일 참조부호로 표기한다.

<49> 도면을 참조하면, 입력전압 검출부(120)는 정류부(15)의 출력전압에 대응되는 신호를 출력하도록 되어 있다.

<50> 즉, 입력전압 검출부(120)는 제1교류단자(11)와 제2교류단자(12)를 통해 입력되는 교류전압을 정류 및 평활하는 정류부(15)의 양 출력단(16)(17)에 제너다이오드(ZD3), 저항소자(R10) 및 발광소자(PC1-1)가 직렬상으로 접속되어 있다. 이때, 제너다이오드(ZD3)의 트리거 전압은 교류 110V를 정류하였을 때 생성되는 직류전압 이상으로 설정된다.

<51> 한편, 이러한 입력전압 검출부(120)가 적용될 경우 제2스위칭부(50)는 발광소자(PC1-1)와 쌍을 이루는 하나의 포토트랜지스터(PC1-2)가 적용되면 되고 나머지 요소는 도 1과 동일하게 적용하면 된다.

<52> 한편, 도 1의 실시예에와는 다르게 제2스위칭부(50)가 엔진제어부(70)에 의해 제어되도록 하고, 입력전압 검출부(20)는 검출된 입력전압에 대응되는 신호를 엔진제어부(70)에 출력하도록 할 수 있음은 물론이다.

<53> 이러한 예가 도 2에 도시되어 있다. 앞서 도 1에도시된 요소와 동일기능을 하는 요소는 동일 참조부호로 표기한다.

<54> 도면을 참조하면, 입력전압 검출부(220)의 제1발광다이오드(PC1-1) 및 제2발광다이오드(PC1-2)는 쌍을 이루는 것으로 엔진제어부(70)와 접속된 제1포토트랜지스터(PC1-2) 및 제2포토트랜지스터(PC2-2)로 발광신호를 출력하도록 되어 있다.

<55> 입력전압 검출부(220) 앞서 도 1과는 다른 예가 적용되어 있다.

<56> 입력전압 검출부(220)는 교류단자(11)(12) 양단에 교류신호의 위상에 대응되게 병렬적으로 제1입력전압 검출부 및 제2입력전압 검출부를 설치하되, 각 입력전압 검출부는 제너다이오드(ZD1)(ZD2), 발광소자(PC1-1)(PC2-1) 및 다이오드(D1)(D2)가 직렬상으로 접속되어 있다.

<57> 제1포터트랜지스터(PC1-2) 및 제2포토트랜지스터(PC2-2)는 상호 병렬상으로 접속되어 스위치 온/오프에 따라 엔진제어부(70)로 하이 또는 로우신호를 출력하도록 되어 있다.

<58> 엔진제어부(70)는 제3및 제4발광다이오드(PC3-1)(PC4-1)를 제어하여 제2스위칭부(50)의 제3 및 제4포터트랜지스터(PC3-2)(PC4-2)를 온/오프 제어하도록 되어 있다.

<59> 따라서, 엔진제어부(70)는 제1및 제2발광다이오드(PC1-1)(PC2-1)와 쌍을 이루는 제1포터트랜지스터(PC1-2) 및 제2포토트랜지스터(PC2-2)의 온/오프에 대응되는 하이 또는

로우신호로부터 입력전압을 판단하고, 판단결과에 따라 제3 및 제4발광다이오드 (PC3-1)(PC4-1)의 온/오프를 제어하면 된다.

<60> 여기서, 제4발광다이오드(PC4-1) 및 제4포토트랜지스터(PC4-2)는 생략될 수 있다. 또한, 제1스위칭부(40)가 생략되고, 제2저항체(32)의 타단(41)이 제2교류단자(12)에 직접 접속되도록 할 수 있음은 물론이다. 이 경우 엔진제어부(70)는 정착장치의 구동이 필요한 때에 발광다이오드(PC3-1)를 통해 적절하게 제어하면된다.

<61> 한편, 제2스위칭부의 또 다른 예가 도 4에 도시되어 있다.

<62> 도면을 참조하면, 제2스위칭부(150)는 제1발광다이오드(PC1-1) 및 제2발광다이오드(PC2-1)의 발광유무에 따라 온/오프 될 수 있도록 제1스위칭부(40)와 동일한 구조로 병렬상으로 접속된 복수의 제2서브 스위칭부(153)(155)로 형성되어 있다.

<63> 도시된 제2스위칭부(150)의 구조는 제1스위칭부(40)와 동일한 구조이기 때문에 상세한 설명은 생략한다.

### 【발명의 효과】

<64> 지금까지 설명된 바와 같이 본 발명에 따른 110V/220V 겸용 정착장치 및 그 인쇄기 예에 의하면, 입력전압에 맞게 발열용 저항체로 공급되는 전력을 일정하게 조정할 수 있어 부품파손을 억제할 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

전원코드를 통해 입력되는 상용교류전원의 입력전압을 검출할 수 있도록 설치되고, 검출된 입력전압에 대응되는 신호를 출력하는 입력전압검출부와;  
상기 상용 교류전원의 제1교류단자와 일단이 접속된 제1저항체와;  
일단이 상기 제1저항체의 타단과 접속된 제2저항체와;  
상기 제2저항체의 타단과 상기 교류전원의 제2교류단자와의 사이에 접속되어 인쇄기의 엔진을 제어하는 엔진제어부의 제어신호에 따라 온/오프 스위치 되는 제1스위칭부와;

상기 제1교류단자와 상기 제1저항체의 타단과의 사이에 설치되어 상기 입력전압 검출부의 출력신호에 따라 온/오프 되는 제2스위칭부;를 구비하는 것을 특징으로 하는 110V/220V 겸용 인쇄기의 정착장치.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 입력전압 검출부는  
상기 제1교류단자와 상기 제2교류단자 사이에 제너다이오드 및 다이오드가 직렬상으로 접속되어 있고, 상기 제너다이오드와 상기 다이오드의 결합점과 상기 제1교류단자 사이에 설치된 제1 발광소자를 구비하는 제1입력전압검출부와;

상기 제1교류단자와 상기 제2교류단자 사이에 제너다이오드 및 다이오드가 직렬상으로 접속되어 있고, 상기 제너다이오드와 상기 다이오드의 결합점과 상기 제2교류단자 사이에 설치된 제2 발광소자를 구비하는 제2입력전압검출부;를 구비하고,

상기 제2스위칭부는 상기 제 1및 제2 발광소자의 발광에 따라 스위치 온/오프 되도록 상호 병렬상으로 접속된 복수의 포터트랜지스터를 구비하는 것을 특징으로 하는 110V/220V 겸용 인쇄기의 정착장치.

### 【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 제1저항체 및 상기 제2저항체는 램프인 것을 특징으로 하는 110V/220V 겸용 인쇄기의 정착장치.

### 【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 제1저항체는 전압강하용 저항소자이고,

상기 제2저항체는 램프인 것을 특징으로 하는 110V/220V 겸용 인쇄기의 정착장치.

### 【청구항 5】

제1항에 있어서, 상기 입력전압검출부는 상기 상용교류전압을 정류 및 평활하여 직류전압을 생성하는 정류부의 출력 전압을 검출하고, 검출된 상기 정류부의 출력 전압에 대응되는 신호를 상기 제2스위칭부에 출력하도록 된 것을 특징으로 하는 110V/220V 겸용 인쇄기의 정착장치.

### 【청구항 6】

감광매체와, 현상기에 의해 감광매체에 현상된 이미지를 기록용지에 전사 및 전사된 이미지를 소정온도로 정착시키는 정착장치를 구비하는 인쇄기에 있어서,

전원코드를 통해 입력되는 상용교류전원의 입력전압을 검출할 수 있도록 설치되고, 검출된 입력전압에 대응되는 신호를 출력하는 입력전압검출부와;

상기 상용 교류전원의 제1교류단자와 일단이 접속된 제1저항체와;

일단이 상기 제1저항체의 타단과 접속된 제2저항체와;

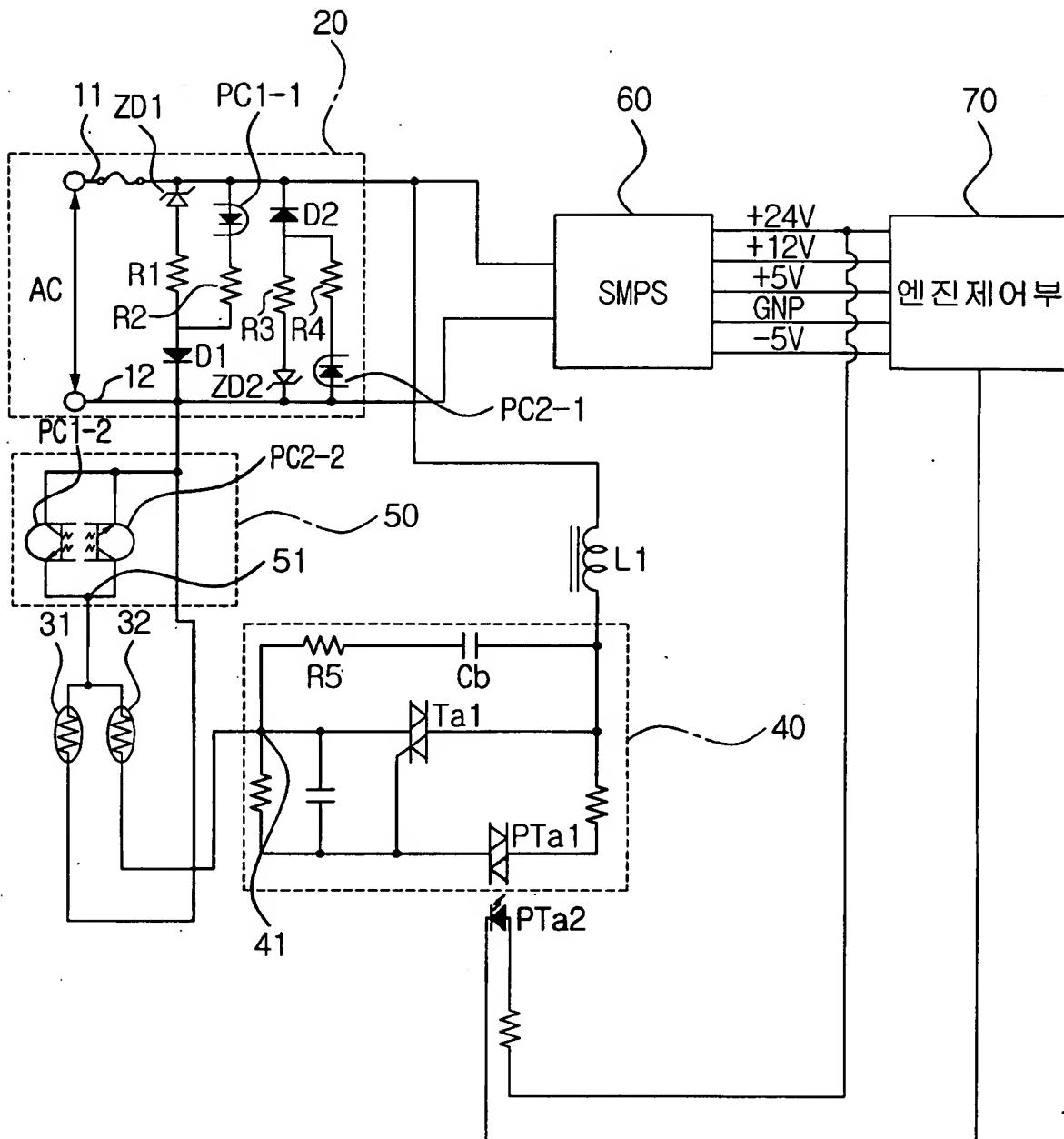
상기 제2저항체의 타단과 상기 교류전원의 제2교류단자와의 사이에 접속되어 온/오프 스위치 되는 제1스위칭부와;

상기 제1교류단자와 상기 제1저항체의 타단과의 사이에 설치되어 온/오프 되는 제2스위칭부; 및

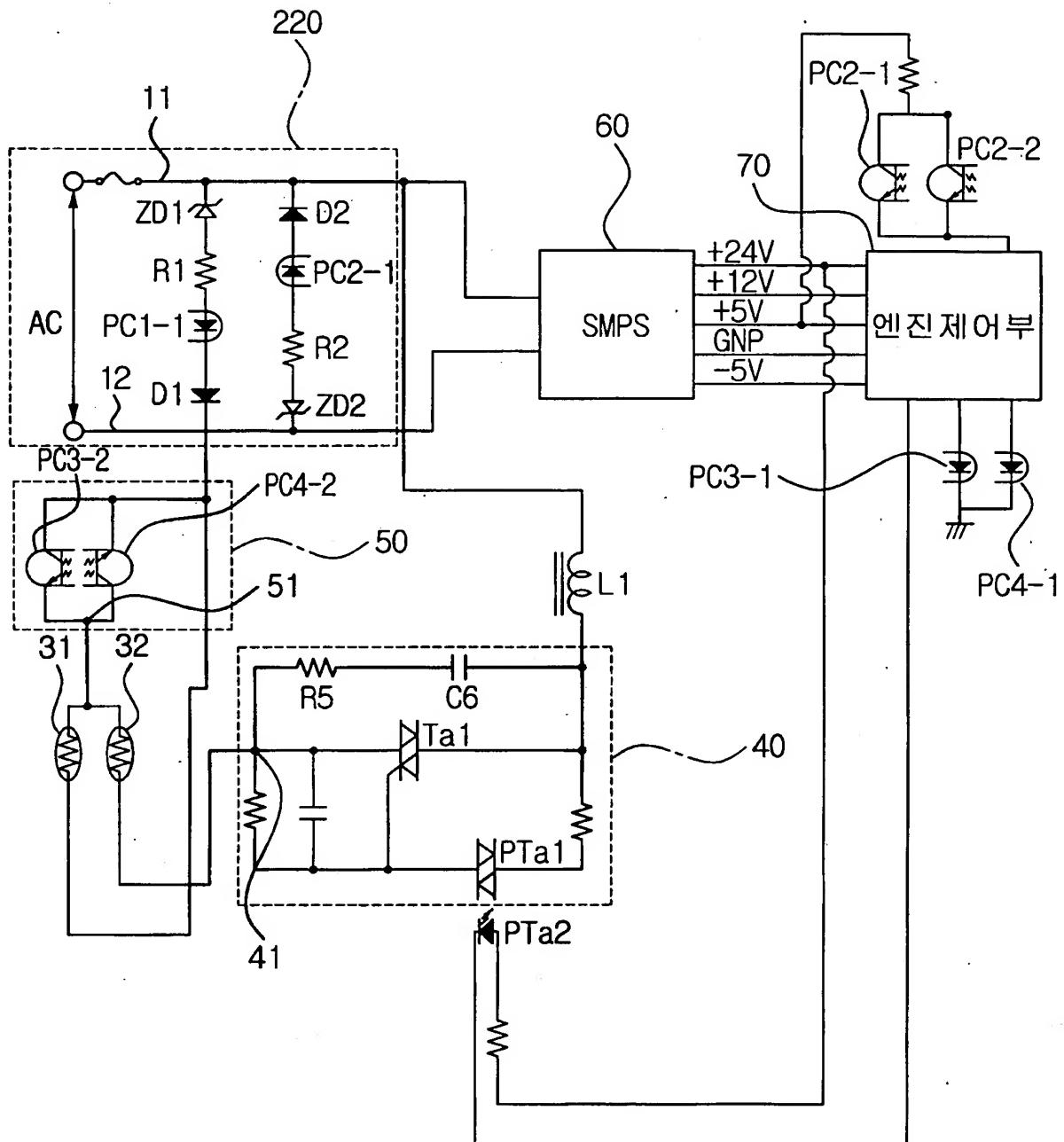
상기 입력전압검출부의 출력신호를 입력받을 수 있도록 접속되어 있고, 상기 제1스위칭부 및 제2스위칭부를 제어하는 엔진 제어부;를 구비하는 것을 특징으로 하는 110V/220V 겸용 인쇄기.

## 【도면】

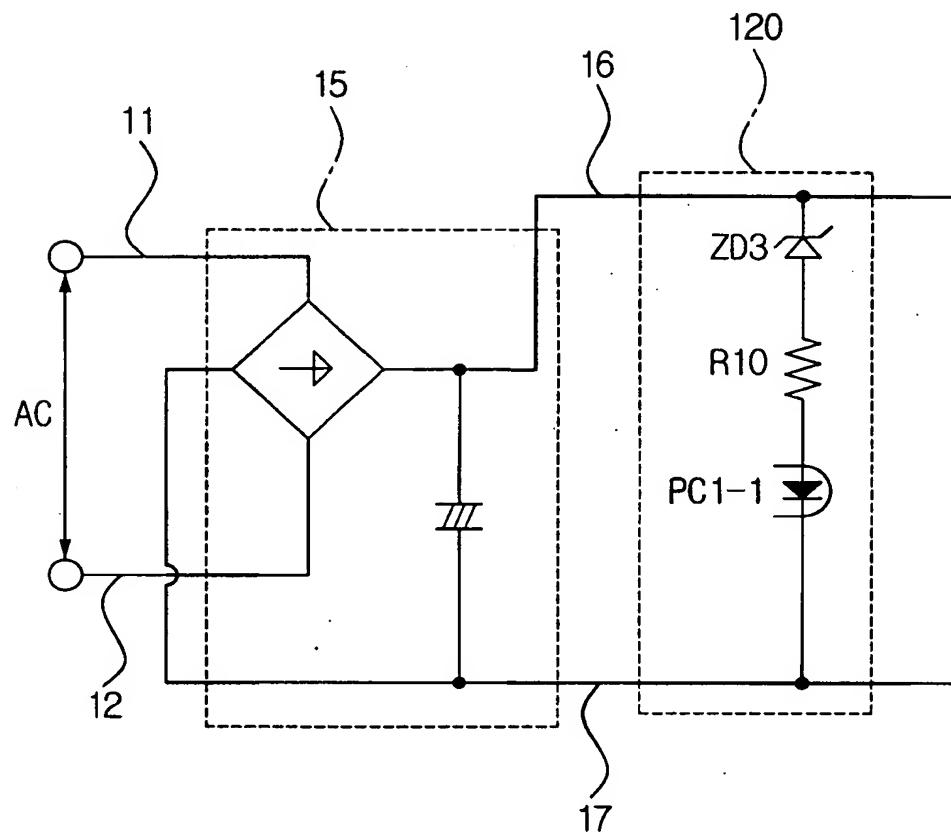
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

